Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 8665-8674 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Gambaran Kejadian *Post Dural Puncture Headache* dan Tingkat Nyeri *Post Dural Puncture Headache* pada Pasien Pasca Operasi dengan Anestesi Spinal di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga

Dadung Arum Dwi Santosa[1], Dwi Novitasari[2], Mariah Ulfah[3]
[1,2,3]Universitas Harapan Bangsa
Email Korespondensi: dadungpurwokerto@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: *Post Dural Puncture Headache* (PDPH) merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi setelah anestesi spinal akibat kebocoran cairan serebrospinal melalui defek duramater. Kondisi ini dapat menimbulkan sakit kepala dengan karakteristik tertentu dan tingkat nyeri yang bervariasi, sehingga dapat mengganggu kenyamanan serta proses pemulihan pasien. Penelitian mengenai gambaran kejadian dan tingkat nyeri PDPH pada pasien pasca operasi dengan anestesi spinal diperlukan untuk memberikan gambaran kejadian dan karakteristik klinis PDPH pada populasi setempat. Tujuan: Mengetahui gambaran kejadian *Post Dural Puncture Headache* (PDPH) dan tingkat nyeri PDPH pada pasien pasca operasi dengan anestesi spinal di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif dan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 87 responden yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dan wawancara, sedangkan tingkat nyeri PDPH dinilai menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Analisis data dilakukan secara univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil: Dari 87 responden, sebanyak 66 responden (75,9%) tidak mengalami PDPH dan 21 responden (24,1%) mengalami PDPH. Pada 21 responden yang mengalami PDPH, sebagian besar mengalami nyeri sedang sebanyak 14 responden (66,7%), sedangkan 7 responden (33,3%) mengalami nyeri ringan. Onset PDPH sebagian besar terjadi dalam 0–24 jam sebanyak 20 responden (95,2%), sedangkan 1 responden (4,8%) mengalami onset >24–48 jam. Lokasi nyeri paling banyak berada pada daerah frontal sebanyak 16 responden (76,2%), sedangkan 5 responden (23,8%) mengalami nyeri oksipital. Kesimpulan: Sebagian besar pasien pasca operasi dengan anestesi spinal tidak mengalami PDPH. Pada responden yang mengalami PDPH, karakteristik yang paling banyak ditemukan adalah nyeri sedang, onset dalam 0–24 jam, dan lokasi nyeri pada daerah frontal.

Kata kunci: *Post Dural Puncture Headache*, Anestesi Spinal, *Numeric Rating Scale*, Nyeri.

Abstract

Background: Post Dural Puncture Headache (PDPH) is one of the complications that may occur following spinal anesthesia due to cerebrospinal fluid leakage through a dural defect. This condition can cause headache with specific characteristics and varying pain intensity, which may affect patient comfort and the recovery process. Research on the incidence and pain intensity of PDPH in postoperative patients receiving spinal anesthesia is needed to provide an overview of the occurrence and clinical characteristics of PDPH in the local population. Objective: To describe the incidence of Post Dural Puncture Headache (PDPH) and the pain intensity of PDPH in postoperative patients receiving spinal anesthesia at dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga Regional Hospital. Methods: This study used a quantitative method with a descriptive design and a cross-sectional approach. The sample consisted of 87 respondents selected using consecutive sampling. Data were collected using observation sheets and interviews, while PDPH pain intensity was assessed using the Numeric Rating Scale (NRS). Data were analyzed univariately using frequency and percentage distributions. Results: Of the 87 respondents, 66 respondents (75.9%) did not experience PDPH, while 21 respondents (24.1%) experienced PDPH. Among respondents with PDPH, 14 respondents (66.7%) reported moderate pain and 7 respondents (33.3%) reported mild pain. The onset mostly occurred within 0–24 hours in 20 respondents (95.2%), while 1 respondent (4.8%) experienced onset at >24–48 hours. The most common pain location was the frontal region in 16 respondents (76.2%), while 5 respondents (23.8%) experienced occipital pain. Conclusion: Most postoperative patients receiving spinal anesthesia did not experience PDPH. Among those who experienced PDPH, the most common characteristics were moderate pain intensity, onset within 0–24 hours, and frontal pain.

Keywords: *Post Dural Puncture Headache, Spinal Anesthesia, Numeric Rating Scale, Pain.*

1. PENDAHULUAN

Anestesi spinal merupakan salah satu teknik anestesi regional yang sering digunakan pada pembedahan elektif maupun emergensi karena pelaksanaannya relatif mudah, pasien tetap sadar, dan pemulihan berlangsung lebih cepat. Teknik ini dilakukan dengan menyuntikkan anestetik lokal ke ruang subaraknoid menggunakan jarum yang menembus duramater. Meskipun relatif aman, anestesi spinal tetap dapat menimbulkan komplikasi, salah satunya *Post Dural Puncture Headache* (PDPH).

PDPH merupakan sakit kepala khas akibat kebocoran cairan serebrospinal melalui defek duramater setelah pungsi. Keluhan umumnya memburuk saat pasien duduk atau berdiri dan berkurang saat berbaring. Penurunan tekanan cairan serebrospinal menyebabkan perubahan tekanan intrakranial serta tarikan pada struktur yang sensitif terhadap nyeri. Kejadian PDPH dipengaruhi oleh karakteristik pasien dan faktor prosedural, termasuk usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, ukuran jarum, dan jumlah penusukan (Waldman, 2017; Uppal et al., 2024).

Intensitas nyeri perlu dinilai secara terstruktur karena nyeri pascaoperasi dapat menghambat mobilisasi, memperpanjang pemulihan, dan meningkatkan kebutuhan analgesik. *Numeric Rating Scale* (NRS) menilai intensitas nyeri dengan rentang 0–10, yang dapat dikelompokkan menjadi nyeri ringan, sedang, dan berat. Penggunaan instrumen ini membantu tenaga kesehatan melakukan pengkajian dan pemantauan secara konsisten.

Pra-survei di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga menunjukkan bahwa selama Juli–September 2025 terdapat 684 pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi spinal dan sebagian pasien mengalami PDPH. Data kejadian dan tingkat nyeri PDPH pada populasi non-obstetri di rumah sakit tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menggambarkan kejadian PDPH dan tingkat nyerinya pada pasien pasca operasi dengan anestesi spinal di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di bangsal RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga pada Juni–Juli 2026. Populasi penelitian adalah pasien dewasa yang menjalani operasi dengan anestesi spinal. Sampel berjumlah 87 responden yang dipilih menggunakan non-probability sampling dengan teknik consecutive sampling.

Kriteria inklusi meliputi pasien berusia lebih dari 18 tahun, menjalani operasi elektif dengan anestesi spinal, sadar dan kooperatif, bersedia menjadi responden, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi pasien operasi sectio caesarea, gangguan kognitif atau tidak mampu menilai nyeri sendiri, mengalami komplikasi intraoperatif atau konversi ke anestesi umum, serta memiliki penyakit penyerta vertigo atau migrain.

Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara terstruktur mengenai keluhan PDPH. Pemantauan dilakukan pada 24 jam setelah anestesi spinal dan dilanjutkan pada 48 serta 72 jam apabila PDPH belum teridentifikasi dan pasien masih dapat dipantau. Tingkat nyeri dinilai menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS): skor 1–3 sebagai nyeri ringan, 4–6 sebagai nyeri sedang, dan 7–10 sebagai nyeri berat. Data karakteristik pasien dan prosedur diperoleh dari catatan medis. Analisis univariat digunakan untuk menyajikan distribusi frekuensi dan persentase. Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan Bangsa dengan nomor B.LPPM-UHB/618/05/2026.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian melibatkan 87 pasien pasca operasi dengan anestesi spinal yang memenuhi kriteria penelitian. Hasil analisis univariat disajikan dalam 12 tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 87)

Karakteristik	f	%
Usia		
Remaja akhir (18–25 tahun)	10	11,5
Dewasa awal (26–35 tahun)	18	20,7
Dewasa akhir (36–45 tahun)	20	23,0
Lansia awal (46–55 tahun)	9	10,3
Lansia akhir (56–65 tahun)	7	8,0
Lansia lanjut (>65 tahun)	23	26,4
Jenis kelamin		
Laki-laki	41	47,1
Perempuan	46	52,9
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Sangat kurus (<17,0)	0	0,0
Kurus (17,0–<18,5)	5	5,7
Normal (18,5–25,0)	54	62,1
Obesitas I (>25,0–27,0)	22	25,3
Obesitas II (>27,0)	6	6,9
Ukuran Jarum Spinal		
Jarum 25 G	56	64,4
Jarum 27 G	31	35,6
Jumlah penusukan		
1 kali	38	43,7
2 kali	23	26,4
3 kali	12	13,8
≥4 kali	14	16,1
Total	**87**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 87 responden, kelompok usia terbanyak adalah lansia lanjut (>65 tahun) sebanyak 23 responden (26,4%), jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 46 responden (52,9%), mayoritas memiliki IMT normal sebanyak 54 responden (62,1%), menggunakan jarum spinal ukuran 25 G sebanyak 56 responden (64,4%), dan menjalani satu kali penusukan sebanyak 38 responden (43,7%).

Tabel 2. Kejadian *Post Dural Puncture Headache* (PDPH) (n = 87)

Kejadian PDPH	f	%
Tidak	66	75,9
Ya	21	24,1
Total	**87**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 66 responden (75,9%) tidak mengalami PDPH dan 21 responden (24,1%) mengalami PDPH. Dengan demikian, sebagian besar responden tidak mengalami PDPH setelah menjalani operasi dengan anestesi spinal.

Tabel 3. Kejadian PDPH Berdasarkan Usia

Usia	Tidak n (%)	PDPH n (%)
Remaja akhir (18–25 tahun)	8 (80,0)	2 (20,0)
Dewasa awal (26–35 tahun)	10 (55,6)	8 (44,4)
Dewasa akhir (36–45 tahun)	17 (85,0)	3 (15,0)
Lansia awal (46–55 tahun)	7 (77,8)	2 (22,2)
Lansia akhir (56–65 tahun)	6 (85,7)	1 (14,3)
Lansia lanjut (>65 tahun)	18 (78,3)	5 (21,7)
Total	**66 (75,9)**	**21 (24,1)**

Berdasarkan Tabel 3, kejadian PDPH secara deskriptif paling banyak ditemukan pada kelompok dewasa awal (26–35 tahun), yaitu 8 responden (44,4%). Temuan ini menggambarkan distribusi kejadian berdasarkan usia dan tidak menunjukkan hubungan antarvariabel.

Tabel 4. Kejadian PDPH Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Tidak n (%)	PDPH n (%)
Laki-laki	38 (92,7)	3 (7,3)
Perempuan	28 (60,9)	18 (39,1)
Total	**66 (75,9)**	**21 (24,1)**

Berdasarkan Tabel 4, kejadian PDPH lebih banyak ditemukan pada perempuan sebanyak 18 responden (39,1%), sedangkan pada laki-laki ditemukan sebanyak 3 responden (7,3%). Pada kedua kelompok, sebagian besar responden tetap tidak mengalami PDPH.

Tabel 5. Kejadian PDPH Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

IMT	Tidak n (%)	PDPH n (%)
Kurus (17,0–<18,5)	3 (60,0)	2 (40,0)
Normal (18,5–25,0)	52 (96,3)	2 (3,7)
Obesitas I (>25,0–27,0)	10 (45,5)	12 (54,5)
Obesitas II (>27,0)	1 (16,7)	5 (83,3)
Total	**66 (75,9)**	**21 (24,1)**

Berdasarkan Tabel 5, proporsi kejadian PDPH terbesar ditemukan pada kategori obesitas II (>27,0 kg/m²), yaitu 5 responden (83,3%), diikuti obesitas I sebanyak 12 responden (54,5%), kurus sebanyak 2 responden (40,0%), dan IMT normal sebanyak 2 responden (3,7%).

Tabel 6. Kejadian PDPH Berdasarkan Ukuran Jarum Spinal

Ukuran jarum	Tidak n (%)	PDPH n (%)
Jarum 25 G	40 (71,4)	16 (28,6)
Jarum 27 G	26 (83,9)	5 (16,1)
Total	**66 (75,9)**	**21 (24,1)**

Berdasarkan Tabel 6, kejadian PDPH lebih banyak ditemukan pada penggunaan jarum spinal 25 G, yaitu 16 responden (28,6%), sedangkan pada jarum 27 G ditemukan sebanyak 5 responden (16,1%). Meskipun demikian, sebagian besar responden pada kedua ukuran jarum tidak mengalami PDPH.

Tabel 7. Kejadian PDPH Berdasarkan Jumlah Penusukan

Jumlah penusukan	Tidak n (%)	PDPH n (%)
1 kali	38 (100,0)	0 (0,0)
2 kali	20 (87,0)	3 (13,0)
3 kali	6 (50,0)	6 (50,0)
≥4 kali	2 (14,3)	12 (85,7)
Total	**66 (75,9)**	**21 (24,1)**

Berdasarkan Tabel 7, PDPH tidak ditemukan pada responden dengan satu kali penusukan. Kejadian PDPH ditemukan pada 3 responden (13,0%) dengan dua kali penusukan, 6 responden (50,0%) dengan tiga kali penusukan, dan 12 responden (85,7%) dengan ≥4 kali penusukan.

Tabel 8. Tingkat Nyeri PDPH Berdasarkan *Numeric Rating Scale*

Tingkat nyeri	f	%
Nyeri ringan (1–3)	7	33,3
Nyeri sedang (4–6)	14	66,7
Total	**21**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 8, dari 21 responden yang mengalami PDPH, sebanyak 7 responden (33,3%) mengalami nyeri ringan dan 14 responden (66,7%) mengalami nyeri sedang. Tidak ditemukan responden dengan nyeri berat.

Tabel 9. Tingkat Nyeri PDPH Berdasarkan Ukuran Jarum Spinal

Ukuran jarum	Ringan n (%)	Sedang n (%)
Jarum 25 G	4 (25,0)	12 (75,0)
Jarum 27 G	3 (60,0)	2 (40,0)
Total	**7 (33,3)**	**14 (66,7)**

Berdasarkan Tabel 9, pada penggunaan jarum 25 G mayoritas responden mengalami nyeri sedang sebanyak 12 responden (75,0%), sedangkan pada penggunaan jarum 27 G mayoritas mengalami nyeri ringan sebanyak 3 responden (60,0%).

Tabel 10. Tingkat Nyeri PDPH Berdasarkan Jumlah Penusukan

Jumlah penusukan	Ringan n (%)	Sedang n (%)
1 kali	0 (0,0)	0 (0,0)
2 kali	2 (66,7)	1 (33,3)
3 kali	2 (33,3)	4 (66,7)
≥4 kali	3 (25,0)	9 (75,0)
Total	**7 (33,3)**	**14 (66,7)**

Berdasarkan Tabel 10, tidak terdapat responden PDPH pada kelompok satu kali penusukan. Pada dua kali penusukan mayoritas mengalami nyeri ringan sebanyak 2 responden (66,7%), sedangkan pada tiga kali dan ≥4 kali penusukan mayoritas mengalami nyeri sedang, masing-masing 4 responden (66,7%) dan 9 responden (75,0%).

Tabel 11. Onset Munculnya PDPH

Onset	f	%
0–24 jam	20	95,2
>24–48 jam	1	4,8
49–72 jam	0	0,0

Onset	**f**	**%**
Total	**21**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 11, sebanyak 20 responden (95,2%) mengalami onset PDPH pada 0–24 jam setelah anestesi spinal, 1 responden (4,8%) pada >24–48 jam, dan tidak terdapat responden dengan onset 49–72 jam. PDPH paling banyak teridentifikasi dalam 24 jam pertama.

Tabel 12. Lokasi Nyeri PDPH

Lokasi nyeri	**f**	**%**
Frontal	16	76,2
Oksipital	5	23,8
Total	**21**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 12, dari 21 responden yang mengalami PDPH, mayoritas merasakan nyeri pada regio frontal sebanyak 16 responden (76,2%), sedangkan 5 responden (23,8%) merasakan nyeri pada regio oksipital.

Pembahasan

1) Karakteristik Responden

Hasil penelitian pada 87 responden menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah lansia lanjut (>65 tahun), yaitu 23 responden (26,4%). Responden perempuan berjumlah 46 orang (52,9%), sebagian besar memiliki indeks massa tubuh normal sebanyak 54 orang (62,1%), menggunakan jarum spinal ukuran 25 G sebanyak 56 orang (64,4%), dan menjalani satu kali penusukan sebanyak 38 orang (43,7%). Gambaran tersebut memperlihatkan bahwa karakteristik pasien dan tindakan anestesi spinal pada lokasi penelitian cukup beragam.

2) Kejadian *Post Dural Puncture Headache*

Kejadian *Post Dural Puncture Headache* (PDPH) ditemukan pada 21 responden (24,1%), sedangkan 66 responden (75,9%) tidak mengalami PDPH. Mayoritas pasien pascaoperasi dengan anestesi spinal dalam penelitian ini tidak mengalami PDPH, meskipun sekitar seperempat responden tetap mengalami keluhan tersebut. Perbedaan insidensi antarpenelitian dapat dipengaruhi oleh populasi, jenis jarum, teknik anestesi, dan cara pengukuran (Aniceto et al., 2023; Weji et al., 2020).

3) Kejadian PDPH Berdasarkan Karakteristik Responden dan Faktor Prosedural

Secara deskriptif, proporsi PDPH tertinggi berdasarkan usia terdapat pada kelompok dewasa awal 26–35 tahun, yaitu 8 responden (44,4%). Berdasarkan jenis kelamin, PDPH dialami oleh 18 perempuan (39,1%) dan 3 laki-laki (7,3%). Berdasarkan indeks massa tubuh, proporsi tertinggi terdapat pada kategori obesitas II, yaitu 5 responden (83,3%), diikuti obesitas I sebanyak 12 responden (54,5%), kurus sebanyak 2 responden (40,0%), dan normal sebanyak 2 responden (3,7%).

Berdasarkan faktor prosedural, PDPH terjadi pada 16 responden (28,6%) yang menggunakan jarum 25 G dan 5 responden (16,1%) yang menggunakan jarum 27 G. Tidak terdapat PDPH pada penusukan satu kali. PDPH ditemukan pada 3 responden (13,0%) dengan dua kali penusukan, 6 responden (50,0%) dengan tiga kali penusukan, dan 12 responden (85,7%) dengan empat kali penusukan atau lebih. Secara fisiologis, kebocoran cairan serebrospinal melalui defek duramater dapat menurunkan tekanannya dan menimbulkan tarikan pada struktur intrakranial yang peka terhadap nyeri. Namun, hasil penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak membuktikan hubungan sebab-akibat (Uppal et al., 2024).

4) Tingkat Nyeri *Post Dural Puncture Headache*

Dari 21 responden yang mengalami PDPH, sebanyak 14 responden (66,7%) mengalami nyeri sedang dan 7 responden (33,3%) mengalami nyeri ringan. Tidak ditemukan responden dengan nyeri berat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat nyeri PDPH pada penelitian ini didominasi kategori nyeri sedang dan sejalan dengan temuan Aniceto et al. (2023) pada pasien non-obstetri.

5) Tingkat Nyeri PDPH Berdasarkan Ukuran Jarum dan Jumlah Penusukan

Pada penggunaan jarum spinal 25 G, terdapat 4 responden (25,0%) dengan nyeri ringan dan 12 responden (75,0%) dengan nyeri sedang. Pada penggunaan jarum 27 G, terdapat 3 responden (60,0%) dengan nyeri ringan dan 2 responden (40,0%) dengan nyeri sedang. Berdasarkan jumlah penusukan, dua kali penusukan terdiri atas 2 responden (66,7%) dengan nyeri ringan dan 1 responden (33,3%) dengan nyeri sedang; tiga kali penusukan terdiri atas 2 responden (33,3%) dengan nyeri ringan dan 4 responden (66,7%) dengan nyeri sedang; sedangkan empat kali penusukan atau lebih terdiri atas 3 responden (25,0%) dengan nyeri ringan dan 9 responden (75,0%) dengan nyeri sedang. Perbedaan intensitas dapat dipengaruhi oleh derajat kebocoran cairan serebrospinal, karakteristik prosedur, dan respons individual terhadap nyeri.

6) Onset *Post Dural Puncture Headache*

Onset PDPH paling banyak terjadi dalam 0–24 jam setelah anestesi spinal, yaitu pada 20 responden (95,2%). Satu responden (4,8%) mengalami onset lebih dari 24–48 jam dan tidak terdapat responden yang mengalami onset pada 49–72 jam. Oleh karena itu, 24 jam pertama menjadi periode penting untuk pemantauan keluhan PDPH karena nyeri dapat mengganggu kenyamanan dan aktivitas pemulihan pascaoperasi.

7) Lokasi Nyeri *Post Dural Puncture Headache*

Lokasi nyeri PDPH terbanyak adalah regio frontal, yaitu pada 16 responden (76,2%), sedangkan 5 responden (23,8%) mengalami nyeri pada regio oksipital. Variasi lokasi tersebut sesuai dengan gambaran klinis PDPH, tetapi penilaian tetap perlu mempertimbangkan hubungan keluhan dengan posisi tubuh dan waktu munculnya nyeri (Suwarman et al., 2022; Uppal et al., 2024).

4. KESIMPULAN

1) Karakteristik responden menunjukkan bahwa dari 87 responden, kelompok usia terbanyak adalah lansia lanjut (>65 tahun) sebanyak 23 responden (26,4%), jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 46 responden (52,9%), dan sebagian besar memiliki indeks massa tubuh (IMT) normal sebanyak 54 responden (62,1%).
2) Sebagian besar responden menggunakan jarum spinal ukuran 25 G sebanyak 56 responden (64,4%) dan menjalani satu kali penusukan sebanyak 38 responden (43,7%).
3) Sebanyak 66 responden (75,9%) tidak mengalami PDPH dan 21 responden (24,1%) mengalami PDPH.
4) Kejadian PDPH berdasarkan karakteristik responden paling banyak ditemukan pada kelompok dewasa awal (26–35 tahun) sebanyak 8 responden (44,4%), pada perempuan sebanyak 18 responden (39,1%), dan pada kategori obesitas II (>27,0 kg/m²) sebanyak 5 responden (83,3%). Temuan ini merupakan gambaran distribusi dan tidak menunjukkan hubungan antarvariabel.
5) Berdasarkan ukuran jarum, PDPH ditemukan pada 16 responden (28,6%) yang menggunakan jarum 25 G dan 5 responden (16,1%) yang menggunakan jarum 27 G.

Berdasarkan jumlah penusukan, PDPH tidak ditemukan pada satu kali penusukan, sedangkan pada dua kali penusukan ditemukan 3 responden (13,0%), tiga kali penusukan 6 responden (50,0%), dan ≥4 kali penusukan 12 responden (85,7%).

6) Dari 21 responden yang mengalami PDPH, sebanyak 14 responden (66,7%) mengalami nyeri sedang dan 7 responden (33,3%) mengalami nyeri ringan. Tidak ditemukan responden dengan nyeri berat.
7) Pada penggunaan jarum 25 G, sebanyak 12 responden (75,0%) mengalami nyeri sedang dan 4 responden (25,0%) mengalami nyeri ringan. Pada jarum 27 G, sebanyak 2 responden (40,0%) mengalami nyeri sedang dan 3 responden (60,0%) mengalami nyeri ringan. Berdasarkan jumlah penusukan, dua kali penusukan didominasi nyeri ringan sebanyak 2 responden (66,7%), sedangkan tiga kali dan ≥4 kali penusukan didominasi nyeri sedang masing-masing sebanyak 4 responden (66,7%) dan 9 responden (75,0%).
8) Sebanyak 20 responden (95,2%) mengalami onset PDPH dalam 0–24 jam setelah anestesi spinal dan 1 responden (4,8%) mengalami onset >24–48 jam.
9) Sebagian besar responden yang mengalami PDPH merasakan nyeri pada regio frontal sebanyak 16 responden (76,2%), sedangkan 5 responden (23,8%) merasakan nyeri pada regio oksipital.

5. DAFTAR PUSTAKA

Abdi, N. N., Firmanda, D., Pane, A. H., & Novasyra, A. (2025). Gambaran Kejadian *Post Dural Puncture Headache* (Pdph) Pada Pasien Sectio Caesarea Dengan Anestesi Spinal Di Rsu Haji Medan. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, *8*(2), 156–164. https://doi.org/10.30743/stm.v8i2.841

Adiputra, M. S. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.

Al-Hashel, J., Rady, A., Massoud, F., & Ismail, I. I. (2022). Post-dural puncture headache: a prospective study on incidence, risk factors, and clinical characterization of 285 consecutive procedures. *BMC Neurology*, *22*(1).

Aniceto, L., Gonçalves, L., Gonçalves, L., Alves, R., Gonçalves, D., Laranjo, M., & Valente, E. (2023). Incidence and Severity of Post-dural Puncture Headache in Non-obstetric Patients Undergoing Subarachnoid Block. *Cureus*, *15*(10).

Butterworth, J. F., Butterworth, Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2022). *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 7e* (7th ed.). McGraw Hill.

Elsayed, A. A. (2019). *Pain: A Review Guide* (1st ed., Vol. 1st). Springer International Publishing. Irman. (2022). *Buku Ajar Asena Asuhan Keperawatan Anestesi*. CV. Trans Info Medis.

Ishak, S., Choirunissa, R., Agustiawan, & Purnama, Y. (2023). *Penelitian Metodologi Kesehatan*. Kanna, E. (2022). *Hubungan Umur, Ukuran Jarum Dan Riwaya Pdph Terjadinya Post Dural Poneture Headache (Pdph) Pada Pasien Post Section Caesarea Dengan Anastesi Spinal Di Rs Dr. Tajuddin Chalid Makassar*. https://repository.itekes-bali.ac.id/journal/detail/1325/

Keech, B. M., Laterza, R. D., & Moore, T. B. (2025). *Anesthesia Secrets, 7th Edition* (7th edition, Vol. 7). Elsevier.

Lakhe, G., Shrestha, P., & Duwadi, V. (2023). Postdural Puncture Headache after Spinal Anaesthesia in Parturients Undergoing Cesarean Section in the Department of Anesthesia in a Tertiary Care Center: A Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of the Nepal Medical Association*, *61*(261), 417–420. https://doi.org/10.31729/jnma.8140

Leksana, E. (2019). *Belajar Ilmu Anestesi*. Perhimpunan Kedokteran Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif.

Lunn, J. N. (2018). *Catatan Kuliah Anestesi* (J. Suyono, Ed.; 4th ed.). Kedokteran EGC.

Mangku, G., Senapathi, & Tjokorda Gde Agung. (2020). *Buku Ajar Ilmu Anestesia dan Reanimasi*. PT Indeks.

Mashour, G. A. (2019). *Oxford Textbook of Neuroscience and Anaesthesiology* (1st edititon, Vol. 1). Oxford University Press.

Mekete, G., Demelash, H., Almaw, A., & Seid, S. (2023). Magnitude and associated factors of *Post Dural Puncture Headache* after spinal anesthesia in surgical patients at comprehensive specialized referral hospital, 2021: A multi-center cross-sectional study. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case Management*, *34*. https://doi.org/10.1016/j.inat.2023.101817

Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *KMK No. HK.01.07-MENKES-722-2020*. 1–48. Miller, R. D. (2017). *Basics of Anesthesia, 7th Edition* (7th edition, Vol. 7). Elsevier.

Miller, R. D., Eriksson, L. I., Fleisher, L. A., Kronish, J. P. W., Cohen, N. H., & Young, W. L. (2019). *Miller's Anesthesia* (9 th edition, Vol. 2). Elsevier Health Sciences (Elsevier).

Mustafa, Suryani, R. L., & Apriliyani, I. (2022). *Gambaran Kejadian Komplikasi Nyeri Kepala Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Ruang Kebidanan Rumah Sakit Umum Tgk.* https://doi.org/10.35960/vm.v16i2.869

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Nova, R., & Aryadi, M. (2023). *Asuhan Keperawatan Anestesiologi Dalam Manajemen Nyeri*. www.HeiPublishing.id

Nova, R., & aryadi, M. (2023). *Asuhan Keperawatan Anestesiologi Dalam Manajemen Nyeri*. www.HeiPublishing.id

Oumer, K. E., Aychew, H., Daniel, T., Mekete, G., Belete, K. G., & Negash, T. T. (2023). Incidence and associated factors of post-dural puncture headache among orthopaedic patients after spinal anesthesia: a prospective cohort study. *Annals of Medicine & Surgery*, *85*(10), 4703–4708. https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000001167

Pinzon, R. T. (2021). *Pengkajian Nyeri*. Betha Grafika Yogyakarta.

Plewa, Hall, & McAllister. (2025, February 15). *Postdural Puncture Headache*. February 15, 2025.

Pramono, A. (2019). *Buku Kuliah Anestesi* (2nd ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Ramdan, T., Siwi, A. S., Ulfah, M., Studi, P., Anestesi, K., Kesehatan, F., Harapan, U., Jalan, B., Patah, R., 100, N., Tengah, J., & Id, T. C. (2022). *2022 Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*.

Said, A., Elmahmoudi, H., Elansari, A., Elbadri, L., Elfakhri, S., & Alhejaji, A. (2024). Incidence and Risk Factors of *Post Dural Puncture Headache* After Spinal Anesthesia in Tripoli Hospitals. *AlQalam Journal of Medical and Applied Sciences*, 261–269. https://doi.org/10.54361/ajmas.2472010

Soenarjo, Witjaksono, & Marwoto. (2018). *Anestesiologi* (Soenarjo & Jatmiko, Eds.; 2nd ed.). Perhimpunan Kedokteran Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-3). Alfabeta.

Suwarman, Sitanggang, R. H., & Mayasari, F. (2022). *Angka Kejadian Post Dural Puncture Headache (PDPH) Pasca-operasi dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Bulan Februari–April 2015*.

Uppal, V., Russell, R., Sondekoppam, R. V, Ansari, J., Baber, Z., Chen, yian, DelPizzo, K., Dirzu, D. S., Kalagara, H., Kissoon, N. R., Kranz, P. G., Leffert, L., & Lim, G. (2024). Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: a consensus report from a multisociety international working group. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, *49*(7), 471–501. https://doi.org/10.1136/rapm-2023-

104817

Waldman, S. D. (2017). *Pain Review, 2nd Edition* (2 edition). Elsevier UK.

Weji, B. G., Obsa, M. S., Melese, K. G., & Azeze, G. A. (2020). Incidence and risk factors of postdural puncture headache: prospective cohort study design. *Perioperative Medicine*, *9*(1). https://doi.org/10.1186/s13741-020-00164-2

Yentis, S., Hirsch, N. P., & James K. Ip. (2019). *Anaesthesia, Intensive Care and Perioperative Medicine A-Z: An Encyclopaedia of Principles and Practice* (6th edition). Elsevier.